1998年９月７日
国民生活センター

【苦情処理テストから№.６】

ステンレス両手鍋のプラスチック製取っ手が使用中に破裂

「3ヶ月ほど使用した口径20cmのステンレス製両手鍋でスパゲティを茹でている最中に取っ手が破裂し、飛んできた破片で火傷を負った」という苦情をもとに、両手鍋について消費生活センターからテストの依頼が寄せられた。また、国民生活センターの危害情報システムにも、火傷等の危害は伴わなかったものの、同製造者の同じ型の鍋で同様な事例が１件寄せられている。

そこで、当該苦情品（口径20cm）と同型の両手鍋（以下「同型品」という）に、それと大きさや構造の良く似た他銘柄の両手鍋を参考品として加え、繰り返し湯沸かし実験等いくつかのテストを実施した。その結果同型品では、ガステーブルの強火力バーナーなど火口径が広めのバーナーでこの鍋を熱すると、「中火」の状態であっても使用条件により苦情内容によく似た取っ手の破裂が起こる可能性があることが分った。

このテスト結果をもとに、今回、広く消費者に情報提供し、被害の拡大防止に努めることとした。

１．事例

（事例1）

「ガステーブルの強火力バーナーを「中火」の状態にしてスパゲティを茹でている最中に取っ手が破裂し、飛んできた1～2cmの破片で知人が火傷を負った。製造者からは『前々から強火で用いた痕跡があり誤使用によるものだ』といわれた。身近な商品である鍋でこのような事が起こるのは問題であり、納得できない。」

（相談受付年月 1997年5月）

（事例２）

「ステンレス製の両手鍋を火に掛けたら、消火するまでの20分間パチパチと音がした。後日、料理のために同鍋を火に掛けたら、また同様の音がし始め、しばらくしてパチンと音がし何かが跳ねた。よく見ると取っ手の一部が1cm くらい欠けていた。購入店は取っ手を取り替えるというが、不良品と思われるためまた同様のトラブルが起きると思う。交換して欲しい。」

（相談受付年月 1997年5月）

２．調査

今回テスト依頼のあった事故は1997年5月に発生したものだが、当該製造者に対して聞き取りを行ったところ「苦情品を含め同型品が製造されたのは1997年3月～8月にかけてであり、合計13,000個程度出荷した」ということであった。

なお、テストのために同型品を1998年2月に購入したが、その製造年月日は1997年8月であった。

３．結果

１）テスト対象銘柄

テストは、写真 1に示す同型品（（株）丸山技研製 ステンレス両手鍋「玄人鍋」口径 20cm）に、他製造者のもので苦情品と大きさや構造がよく似ており同じような構造の取っ手が付いた両手鍋３銘柄を加え、計４銘柄について実施した。

テスト対象銘柄を表1に示す。



写真．１ 同型品のステンレス両手鍋（口径 20cm）

表1．テスト対象銘柄一覧表

（寸法、容量は実測値による）

区 分	名 称	製造者名	寸 法（mm）				容 量	備 考
			口径	深さ	取っ手の出張り長さ	取っ手下部までの高さ	（L）	
同型品 ｽﾃﾝﾚｽ	玄人鍋（20cm両手鍋）	㈱丸山技研	195	89	59	49	2.6	
参考品１ ｽﾃﾝﾚｽ	－	－	201	91	80	51	3.0	
参考品２ ｱﾙﾐﾆｳﾑ	－	－	200	93	65	55	2.7	
参考品３ ｱﾙﾐﾆｳﾑ	－	－	200	98	70	67	2.9	SGﾏｰｸ付き

2）テスト結果

テストは、相談内容などを考慮して『強火力バーナー』の火力を「中火」に調節した状態で実際に湯を沸かす方法を中心に行った。なお、コンロには相談者が使用していたものと同型品のガステーブル（グリル付き LPG 二口ガステーブル）を用いた。

テスト条件とした強火力バーナー（供試ガステーブルでは右コンロ ：火口径 80mm、製造者表示最大火力 4.90kW）の「中火」は、供試ガステーブルの標準バーナー（供試ガステーブルでは左コンロ：製造者表示最大火力 2.46kW）の火力を最大にして湯を沸かした時の沸き上がり時間と同じになるように強火力バーナーの火力を調節した状態と定義した。なお、見た目での炎の様子は、強火力バーナーの「強火」ではテストに供した口径の鍋の鍋底から炎がはみ出していたが、「中火」の状態なら特に炎のはみ出しはなく、取っ手が火にあぶられているという印象もなかった。

(1) 強火力バーナーの「中火」による繰り返し湯沸かし実験

スパゲティを茹でることを想定し、相談者の申し出に沿って強火力バーナーを「中火」に調節して 1.6L の水を 20 分間沸かし続けた（この場合の取っ手の付け根の温度は約３２０℃）。なお、最後の 5 分間には、湯の吹き零れを想定して片方の取っ手に 1 分ごとに 1ml の沸騰水をかけた。この湯沸かし実験を、20 分間の冷却インターバルを挟んで繰り返し行い、通算 10 時間、20 時間及び 30 時間経過後の取っ手の様子を観察した。

その結果、同型品では、実験の前半に湯が沸騰し始めたころから両方の取っ手に共通して「パチパチ」という音とともに取っ手の樹脂の小片が飛び散る現象が発生した。また、通算時間が増すごとに取っ手の基部の劣化も進行する傾向を示した。しかし、吹き零れを想定した方の取っ手と何もしない取っ手とに、見た目の劣化の違いはないようだった。

これに対し、参考品の 3 銘柄では、取っ手に破損や劣化などの問題は全く見られなかった。

(2) 強火力バーナーの「中火」による連続湯沸かし実験

調理の種類によっては長時間連続して鍋を火に掛けることも想定される。そこで、バーナーを「中火」のままにして各検体の鍋で 2L の水を沸かし続け、１時間毎に足し水をしながら、取っ手の様子を観察した。

その結果、同型品ではテストに供した検体のうち２検体で、当該苦情品での破裂状況とよく似た、大きな破裂音を伴う樹脂の破損が起こった。この現象は、一方は湯沸かし開始 35 分経過後に、もう一方は同 95 分経過後に発生した。

これに対し、参考品の 3 銘柄では、取っ手に破損や劣化などの問題は全く見られなかった。

念のため、ここまでのテストをガステーブルの標準バーナーで火力を最大にした場合についても実施してみたが、先のテストで同型品に見られたような現象は全く起こらなかった。

(3) 強火力バーナーの「強火」による繰り返し湯沸かし実験

相談内容によれば、鍋の製造者から、当該苦情品が再三「強火」で用いられた痕跡につい

て指摘されていた。そこで、強火力バーナーの火力を最大にして、鍋に1.6L の水を入れて15分間湯を沸かす工程を繰り返し、取っ手の様子を観察した。

その結果、同型品では実験開始直後から樹脂の焦げる異臭や樹脂の小片が破裂するチリチリ音が発生し、取っ手の炭化が進んだ。更に、実験を 4～5 回繰り返した時点で取っ手は根元付近で著しく炭化し、原形を留めていないほどに損傷していた。同型品の損傷状態は苦情品の取っ手に比べてその程度がひどく、明らかに様子が違っていた。この点から推察して当該苦情品が「強火」で用いられていたとは考えにくかった。

一方、参考品の 3 銘柄では、鍋の水が沸騰し始めてから樹脂の焦げる異臭が少し確認されたものがあったが、取っ手に大きな破損や劣化などは見られなかった。また、実験を 8 回繰り返したあとの各銘柄の取っ手を観察した結果でも、2 銘柄で取っ手の根元に僅かに樹脂の炭化が確認された以外に大きな問題は生じなかった。

(4) 取っ手（素材）の成分分析結果

苦情品を含む各銘柄の取っ手部のプラスチックについて、その素材を赤外分光光度計によって分析した。その結果、混在する添加物などに違いはあるものの、基本的には何れの銘柄も、鍋の取っ手の材料としてはごく一般的に用いられているフェノール樹脂が使われており、銘柄間に大きな違いはなかった。

この様に、取っ手の素材がほぼ同じであるにも関わらず苦情品や同型品だけに今回のような現象が起こった理由としては、プラスチックという素材の特性的な複雑さからみてその原因を断定することは難しいと思われるが、取っ手の位置や構造が炎の影響を受けやすいうえ、成形工程（プレス工程）で不良（いわゆるボイド『空隙：気泡状の小さな穴』などの症状）が発生する可能性が他より多かったことなどが考えられる。

(5) 取扱説明書の熱暴露に関連する注意書き

同型品に添付されていた取扱説明書から取っ手の熱暴露防止に関連する注意書きの個所を抜き出し、以下に示す。

「コンロの炎を、鍋の底面からはみ出さないように調節してご使用ください。取っ手が炎にあたると、取っ手が焦げて脱落・異臭・火傷の原因となります。」

「隣接するコンロの炎が、取っ手にあたらないように向きを調節して下さい。」

苦情品のような口径 20cm 程度の鍋を、今回テストに用いたような強火力バーナーを持つガステーブルで「強火」にして使用すると、バーナーの火口径が大きいため、炎は鍋底からはみ出してしまう。しかし、今回テスト条件とした「中火」であれば、見た目では炎が鍋底からはみ出すこともなく、使用者が、取っ手が炎にあぶられているという印象を持つことは、難しいものと思われる。従って、今回テストした「中火」（相談者の使用状況を想定）での使用は、取扱説明書の注意事項に該当するとはいえず、“ 通常の使用 ” の範囲であると思われる。

３）まとめ

テストの結果、同型品の両手鍋については、通常考えられるような使用形態において取っ手の小さな損傷が確認され、特に連続湯沸かし実験においては、苦情相談内容に酷似した、大きな破裂音を伴う取っ手樹脂の破損が起こることも確認された。これらの現象は、この鍋を使用し始めた比較的早い時期から起こるが、特にその兆候らしきものもないので、使用者はその危険を容易に察知しにくい。

このような取っ手の破損が起こったのは、強火力バーナーを用いて口径の小さな鍋を加熱したことも１つの要因と思われるが、苦情内容やテスト結果をまとめると、

① **事故は「中火」で起こっており、取扱説明書で注意しているほどの極端な使用例には該当しない。**

② **参考品の両手鍋では同種の現象が確認されていない。**

③ **例え取っ手が高温に暴露された場合でも、苦情品のように使用中に破裂するなどの現象が起こることは、安全性の面から好ましくない。**

ということが挙げられ、これらから考えて、今回の事故の主な原因としては、当該苦情品の構造的な問題点および製造過程での問題点などこの商品自体に問題があったものと考えられる。

４．製造者の対応

今回苦情品となった銘柄の両手鍋について、テストした条件と同じように使用した場合、取っ手の一部が破損し、飛び散る可能性があった。

そこで国民生活センターでは、同種の事故が再発しないように、製造者に対し製品の改良を要望した。

これに対して製造者から、「今後の製品については鍋の取っ手の材質･構造を改良する。また、これまでに苦情品と同じ銘柄の鍋を購入した消費者に対しては、製造者連絡先において苦情等を受付け、個々に対応をとる」との回答があった。

追記

同社については、「購入後、４回しか使用していない両手鍋（玄人鍋２６　中子付）の取っ手が 突然取れた。商品に問題がないか調べてほしい」という苦情も寄せられている。

そこで、当センターで調べたところ、取っ手の強度が不足していることが判明した。

なお、同社では、「玄人鍋２６　中子付」の他に同じ取っ手が使用されている鍋が３種類（「両手20 三層鋼ゆうＹＯＵ」「グリーンシェル両手 20 三層鋼」「デイリー両手 20 三層鋼」）あり、「『玄人鍋２６』等の取っ手の破損と同種の事故が寄せられた場合は、送料も含み無償交換、無償修理をする」としている。

製造者連絡先：　　(株)丸山技研　０２５６－６３－２４２２

本件連絡先　商品テスト部　０４２７－５８－３１６５
追記については相談部　０３－３４４３－８３５９

<title>ステンレス両手鍋のプラスチック製取っ手が使用中に破裂</title>